

⑮ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 3423037 A1

⑳ Aktenzeichen: P 34 23 037.8  
㉑ Anmeldetag: 22. 6. 84  
㉒ Offenlegungstag: 2. 1. 88

⑮ Int. Cl. 4:  
E05D 7/04  
B 60 J 5/00

DE 3423037 A1

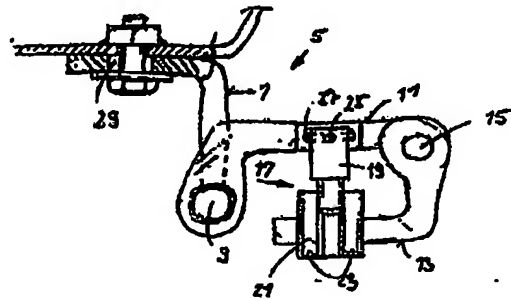
㉑ Anmelder:  
Audi AG, 8070 Ingoistadt, DE

㉒ Erfinder:  
Rossi, Egbert, 8070 Ingoistadt, DE; Heil, Josef,  
8831 Bissenhard, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑬ Schamier, insbesondere für eine dreidimensional einstellbare Fahrzeugaure

Es wird ein Schamier (5) vorgeschlagen, welches neben einem Schamierbock (7) über Schwenkscheiben (8, 15) ein erstes und ein zweites Schamierblatt (11, 12) trägt. Zwischen den beiden Schamierblättern (9, 11) ist ein Haltefall (38) angeordnet, durch welches die Winkellage zwischen den beiden Schamierblättern und damit der Abstand von einem an einem der Schamierblätter befestigten Bauteil einstellbar ist.



DE 3423037 A1

DECAH-04543

Ingolstadt, den 6. Juni 1984  
IP 1936 En/Fr

3423037



AUDI NSU AUTO UNION  
Aktiengesellschaft

### P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Scharnier, bestehend aus einem Scharnierbock, einem ersten und einem zweiten Scharnierblatt sowie zwei Schwenkachsen, welche den Scharnierbock mit dem ersten Scharnierblatt und das erste Scharnierblatt mit dem zweiten Scharnierblatt verbinden, insbesondere Scharnier für eine dreidimensional einstellbare Fahrzeugtüre, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Scharnierblätter (11, 13; 31, 33) in seitlichem Abstand zueinander verlaufen und durch ein die Winkellage zwischen den beiden Scharnierblättern fixierendes Halteteil (17; 35) verbunden sind.
2. Scharnier nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß an einem der Scharnierblätter (11) das Ende eines Schraubbolzens (19) schwenk- und verschiebbar in einem Langloch (27) aufgenommen ist und das andere Ende des Schraubbolzens (19) mit einer Gewindebuchse (21) zusammenwirkt, welche ihrerseits in einem Gewinde des anderen Scharnierblatts (13) eingeschraubt ist, wobei dieses Gewinde einen anderen Drehsinn und/oder eine andere Steigung als das Gewinde des Schraubbolzens (19) aufweist.

DECAH-04544

3423037

3. Scharnier nach Anspruch 1, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, daß an einem  
Scharnierblatt (31) verschiebbar eine Gewinde-  
buchse (39) aufgenommen ist, welche durch nach-  
giebige Randbereiche (Ränder 43) eine leichte  
Schräglage einnehmen kann und in welche eine  
an anderen Scharnierblatt (33) abgestützte  
Einstellschraube (Schraube 37) aufnimmt.

DECAH-04545

Ingolstadt, den 6. Juni 1984  
IP 1936      En/Fr

3423037



AUDI NSU AUTO UND  
Aktiengesellschaft

.3.

Scharnier, insbesondere für eine dreidimensional  
einstellbare Fahrzeugtüre.

Die Erfindung bezieht sich auf ein Scharnier gemäß  
dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es sind Scharniere bekannt, welche einen Scharnier-  
bock und daran anschließend mehrere Scharnierblätter  
umfassen, welche durch Schwenkachsen miteinander ver-  
bunden sind.

Gegenstand der Erfindung ist ein Scharnier mit nur  
einer wirksamen Schwenkachse; eine zweite Schwenk-  
achse, welche zwei Scharnierblätter miteinander ver-  
bindet, dient alleinig der Einstellung des Scharniers  
bzw. des daran befestigten Bauteiles.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein gattungsg-  
emäßes Scharnier so weiterzubilden, daß durch das  
Scharnier in einfacher Weise eine Einstellung in drei  
Richtungen möglich ist. Dabei kann die Einstellung  
in einer Ebene beispielsweise durch an sich bekannte  
vergrößerte Aufnahmebohrungen für Schraubbolzen er-  
folgen.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Scharnier-  
blätter in seitlichem Abstand zueinander verlaufen und  
durch ein die Winkellage zwischen den Scharnierblättern

DECAH-04546

fixierendes Halteteil verbunden sind.

Durch Veränderung der Winkellage zwischen den beiden Scharnierblättern, von denen eines mit den einzustellenden Bauteil verbunden ist, läßt sich in einfacher Weise eine Einstellung senkrecht zu den Scharnierachsen realisieren.

Ein derartiges Scharnier läßt sich mit großem Vorteil bei Fahrzeugtüren einsetzen. Werden dabei neben den einstellbaren Scharnieren auch einstellbare Außenverkleidungen eingesetzt, läßt sich jedes Bauteil optimal ausrichten. Bei einer derartigen Fahrzeugtüre wird zunächst der Türkörper ohne Türaußenverkleidung mittels der vorgeschlagenen Scharniere genau in Bezug auf die Dichtungen eingestellt, so daß eine bestmögliche Dichtwirkung erzielt wird. Nach diesem Vorgang wird die Türaußenverkleidung aufgesetzt und durch eine - z. B. aus der deutschen Patentanmeldung P 33 28 338.9-12 bekannte - Einstellvorrichtung in Bezug auf den Türspalt und den Strak der Fahrzeugkarosserie eingestellt.

Besonders vorteilhaft ist, wenn an einem der Scharnierblätter das Ende eines Schraubbolzens schwenk- und verschiebbar in einem Langloch aufgenommen ist und das andere Ende des Schraubbolzens mit einer Gewindebuchse zusammenwirkt, welche ihrerseits in einem Gewinde des anderen Scharnierblattes eingeschraubt ist, wobei dieses Gewinde einen anderen Drehsinn und/oder eine andere Steigung als das Gewinde des Schraubbolzens aufweist.

Durch diese Ausbildung ist es möglich, das Scharnier von einer Seite her einzustellen. Dies erleichtert die Handhabung und ermöglicht außerdem mit einfachen Mitteln eine Automatisierung des Einstellvorganges.

20.05.64

5.

3423037

Zur Einstellung des Scharniers senkrecht zu den Schwenkachsen ist pro Scharnier nur eine Einstellvorrichtung notwendig. Die Einstellung in einer Ebene senkrecht zu dieser Einstellachse kann in an sich bekannter Weise mittels vergrößerter Aufnahmebohrungen für Befestigungsschrauben im Scharnierböck erfolgen.

Um bei Drehung der Gewindebuchse in einer Richtung eine Vergrößerung bzw. eine Verkleinerung des Winkels zwischen den beiden Scharnierblättern zu erreichen, ist es erforderlich, das Außengewinde der Gewindebuchse und ihr Innengewinde, in welches der Schraubbolzen eingeschraubt ist, so auszubilden, daß sie entweder einen unterschiedlichen Drehsinn oder verschiedene Steigungen aufweisen. Bei Vorsehung eines unterschiedlichen Drehsinnes verdoppelt sich der Hub bei gleicher Steigung; bei unterschiedlichen Steigungen und gleichem Drehsinn wirkt nur die Differenz der Steigungen.

Im Anspruch 3 ist eine von vielen weiteren Möglichkeiten angegeben, wie die Winkellage zwischen den beiden Scharnierblättern und damit eine Einstellung des mit einem Scharnierblatt verbundenen Bauteils möglich ist.

Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 die zwei Scharnierblätter eines Scharniers in Vorderansicht,

Fig. 2 den Schnitt II-II aus Fig. 1 und zusätzlich einen Lagerbock und

DECAH-04548

22 08 54

3423037

G.

**Fig. 3** ein weiteres Beispiel für ein Halte-  
teil zur Einstellung der Winkellage  
zwischen zwei Scharnierblättern.

Der in Fig. 2 gezeigte Schnitt durch ein Scharnier 5 für eine Fahrzeugtüre umfaßt einen Scharnierbock 7, an dem sich über eine Schwenkachse 9 ein erstes Scharnierblatt 11 anschließt. Ein zweites Scharnierblatt 13 verläuft etwa parallel zum ersten Scharnierblatt 11 und ist mit diesem ebenfalls durch eine Schwenkachse 15 verbunden.

Der Winkel zwischen den Scharnierblättern 11 und 13 und damit ein in der Zeichnung nicht dargestelltes, am zweiten Scharnierblatt 13 befestigtes Bauteil, läßt sich durch ein Halteteil 17 einstellen. Das Halteteil 17 umfaßt einen Schraubbolzen 19 mit einem Rechtsgewinde, welcher in eine Gewindebuchse 21 eingeschraubt ist. Die Gewindebuchse 21 weist an ihrem Außenumfang ein Linksgewinde auf, mittels dem sie in das zweite Scharnierblatt 13 eingeschraubt ist. Die nach außen gerichtete Stirnseite der Gewindebuchse 21 trägt zwei Bohrungen 23 zur Aufnahme eines Werkzeuges zum Verdrehen der Gewindebuchse 21.

Das der Gewindebuchse 21 abgewandte Ende des Schraubbolzens 19 ist durch eine Achse 25 schwenk- und verschiebbar in einem Langloch 27 im ersten Scharnierblatt 11 aufgenommen. Durch die Achse 25 in Verbindung mit dem Langloch 27 ist es möglich, ohne ein Verklemmen in einem weiten Bereich die Winkellage der beiden Scharnierblätter einzustellen.

Zum Einstellen ist es nur erforderlich, ein entsprechendes Werkzeug an der Gewindebuchse 21 anzusetzen und diese in der entsprechenden Richtung zu verdrehen. Das Außen-

22.08.54

3423037

-7.

gewinde der Gewindebuchse 21 ist als selbstsicherndes Gewinde ausgeführt, so daß eine Sicherung der Schraubverbindung entfallen kann.

Das Scharnier 5 kann zusätzlich in einer Ebene senkrecht zum Halteteil 17 eingestellt werden. Dazu dient eine an sich bekannte Schraubverbindung, welche durch eine vergrößerte Aufnahmebohrung 29 im Scharnierbock 7 hindurchgeführt ist.

Fig. 3 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel, bei dem ebenfalls die Winkellage eines ersten Scharnierblatts 31 zu einem zweiten Scharnierblatt 33 einstellbar ist. Im Gegensatz zu dem vorherbeschriebenen Ausführungsbeispiel ist hier aufgrund des Verformungswiderstandes eines die Einstellung ermöglichenden Bauteils eine etwas schwergängigere Einstellung gegeben.

Die Einstellung der beiden Scharnierblätter erfolgt durch ein Halteteil 35, welches im wesentlichen durch eine Schraube 37 und eine Gewindebuchse 39 gebildet ist. Die Gewindebuchse 39 wird in einem Langloch 41 im ersten Scharnierblatt 31 aufgenommen. Elastische Ränder 43 der Gewindebuchse 39 ermöglichen dabei neben der Verschiebung auch geringfügige Änderungen der Winkellage. Die von der Gewindebuchse 39 aufgenommene Schraube 37 stützt sich mit ihrem Kopf am zweiten Scharnierblatt 33 ab und wird durch eine Mutter 45 gesichert.

DECAH-04550



-8.  
- Leerseite -

DECAH-04551

JP 7

Nummer:  
Int. Cl. 4:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

34 23 037  
E 05 D 7/04  
22. Juni 1984  
2. Januar 1986

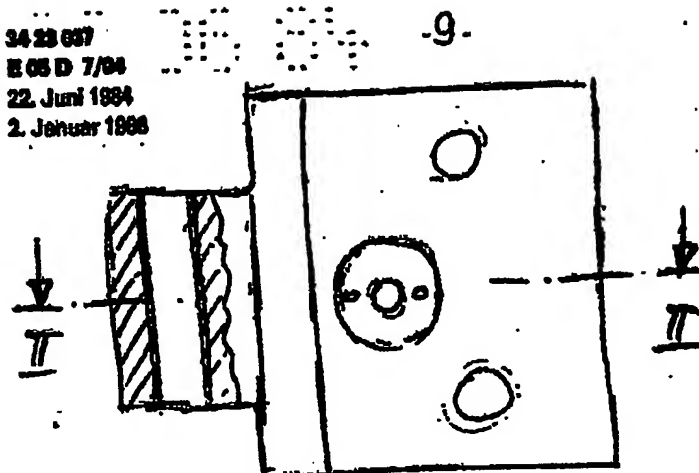


Fig. 1

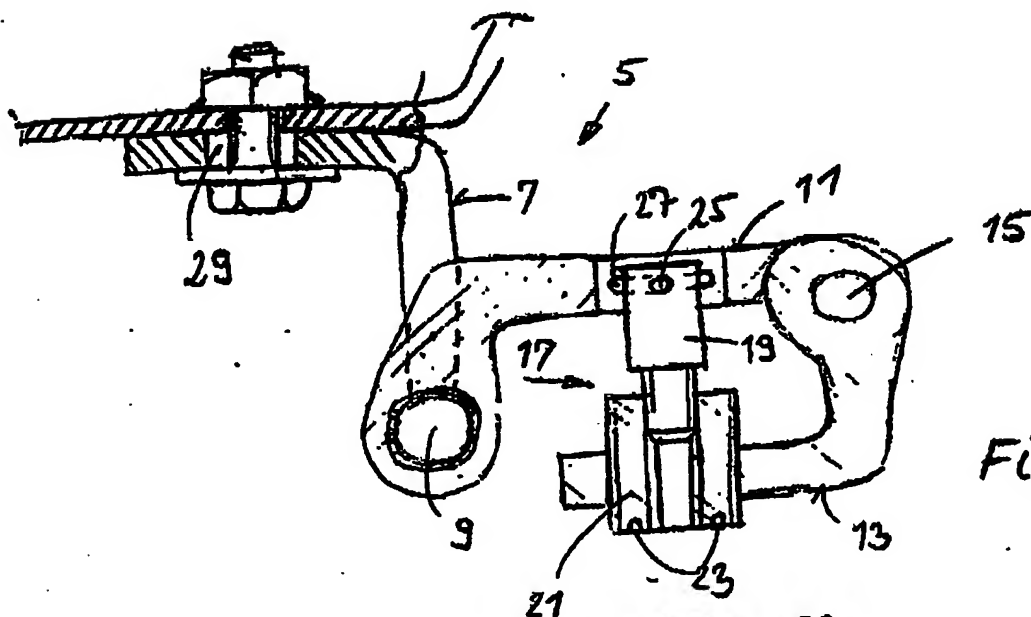


Fig. 2

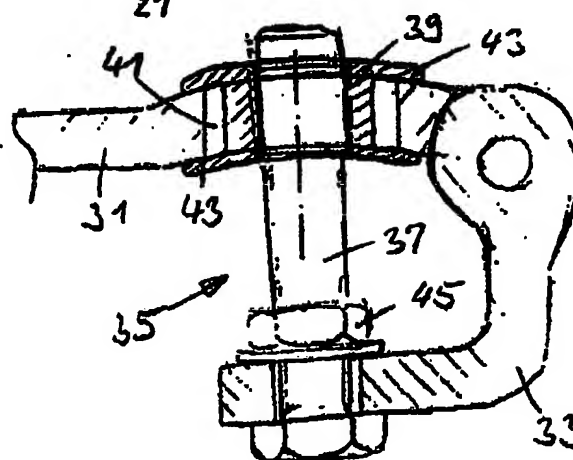


Fig. 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**